

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
in its capacity as elected Office

Date of mailing: 11 January 2001 (11.01.01)	
International application No.: PCT/DE00/01116	Applicant's or agent's file reference: 99P2269P
International filing date: 11 April 2000 (11.04.00)	Priority date: 06 July 1999 (06.07.99)
Applicant: NIEDERMAIR, Gerhard	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:
05 October 2000 (05.10.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer: J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 99P2269P	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/ 01116	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 11/04/2000
	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 06/07/1999
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.	

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. —

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☒ keine der Abb.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G10L13/08 G10L15/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G10L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, INSPEC, COMPENDEX, IBM-TDB

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	MENG H ET AL: "Reversible letter-to-sound/sound-to-letter generation based on parsing word morphology" SPEECH COMMUNICATION,NL,ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, AMSTERDAM, Bd. 18, Nr. 1, 1996, Seiten 47-63, XP004008922 ISSN: 0167-6393 Zusammenfassung Seite 48, linke Spalte, Zeile 1 -Seite 49, linke Spalte, Zeile 11 ---	1,6
A	EP 0 727 767 A (TELIA AB) 21. August 1996 (1996-08-21) Zusammenfassung ----- -/-	1,6



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. September 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

29/09/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Bevollmächtigter Bediensteter

Van Doremalen, J

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>CARLSON R ET AL: "SEGMENTAL INTELLIGIBILITY OF SYNTHETIC AND NATURAL SPEECH IN REAL AND NONSENSE WORDS" PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON SPOKEN LANGUAGE PROCESSING (ICSLP), JP, TOKYO, ASJ, 18. November 1990 (1990-11-18), Seiten 989-992, XP000506929 Zusammenfassung -----</p>	1,6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/01116

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0727767 A	21-08-1996	JP 8286597 A	01-11-1996
		SE 9500520 A	15-08-1996
		US 5806028 A	08-09-1998
<hr/>			

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
D-80506 München
ALLEMAGNE

CT IPS AM Mch P/Ri

Eing. 30. März 2001

GR
Frist

06.11.01

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

29.03.2001

PCT
MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNGSBERICHTS
(Regel 71.1 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
99P2269P

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE00/01116

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
11/04/2000

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
06/07/1999

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Benigar, M

Tel. +49 89 2399-2996



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 99P2269P	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/01116	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 11/04/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 06/07/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G10L13/08		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 05/10/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 29.03.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Greiser, N  Tel. Nr. +49 89 2399 7402

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-8 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-9 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/1 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
 - ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
 - ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).
3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:
- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
 - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
 - ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
 - ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.
4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/01116

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

zu Punkt V:

1. Der Anspruch 1 entspricht den Erfordernissen gemäss Artikel 33(2) und (3) PCT aus den folgenden Gründen:

Das Dokument D1= MENG H ET AL: 'Reversible letter-to-sound/sound-to-letter generation based on parsing word morphology' SPEECH COMMUNICATION, AMSTERDAM, Bd. 18, 1996, Seiten 47-63, offenbart ein Verfahren zur Umsetzung einer orthografischen Eingabe in eine phonetische Umschrift.

Die Erfinder erkennen, dass die Umsetzung einer orthografischen Eingabe in eine phonetische Umschrift und dessen manuelle Prüfung anhand eines bekannten Verfahrens nach dem Stand der Technik arbeitsintensiv ist und darüber hinaus geschultes Personal benötigt. Zur Lösung der technischen Aufgabe schlagen die Erfinder vor, die Prüfung und Korrektur des Umsetzungsergebnissen durch eine Umsetzung aus der phonetischen Umschrift in eine pseudo-orthografische Darstellung zu erleichtern.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu. Da der Gegenstand des Anspruchs für einen Fachmann nicht naheliegend ist, beinhaltet Anspruch 1 einen erfinderischen Schritt.

2. Der Anspruch 6 beansprucht eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1. Da der Gegenstand des Vorrichtungsanspruchs 6 mit dem Gegenstand des Verfahrensanspruchs 1 korrespondiert, ist Anspruch 6 ebenfalls neu und erfinderisch.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS
ODER DER ERKLÄRUNG

(Regel 44.1 PCT)

An

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
D-80506 München
GERMANY

ZT GG VM Mch P/Ri

Eing. 29. Sep. 2000

GR

FRIST

Absenddatum
(Tag/Monat/Jahr)

29/09/2000

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

99P2269P

WEITERES VORGEHEN

siehe Punkte 1 und 4 unten

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/01116

Internationales Anmeldedatum

(Tag/Monat/Jahr)

11/04/2000

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.

Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:

Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

Wo sind Änderungen einzureichen?

Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20,
Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermittelt wird.

3. ☐ Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß

☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungssämter dem Internationalen Büro übermittelt worden sind.

☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.

4. **Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:

Kurz nach Ablauf von **18 Monaten** seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90^{bis} bzw. 90^{ter} vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.

Innerhalb von **19 Monaten** seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.

Innerhalb von **20 Monaten** seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungssämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswählerklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ahmed Soliman

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

Welche Teile der Internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu numerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen, die anderen Ansprüche nicht neu numeriert zu werden. Im Fall einer Neunummerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu numerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Fortsetzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:
Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt. "Oder" Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

"Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigelegt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 99P2269P	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/ 01116	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 11/04/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 06/07/1999
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. —

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☒ keine der Abb.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 G10L13/08 G10L15/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 G10L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, INSPEC, COMPENDEX, IBM-TDB

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	MENG H ET AL: "Reversible letter-to-sound/sound-to-letter generation based on parsing word morphology" SPEECH COMMUNICATION,NL,ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, AMSTERDAM, Bd. 18, Nr. 1, 1996, Seiten 47-63, XP004008922 ISSN: 0167-6393 Zusammenfassung Seite 48, linke Spalte, Zeile 1 -Seite 49, linke Spalte, Zeile 11 ---	1,6
A	EP 0 727 767 A (TELIA AB) 21. August 1996 (1996-08-21) Zusammenfassung --- -/--	1,6

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. September 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

29/09/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Van Doremalen, J

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>CARLSON R ET AL: "SEGMENTAL INTELLIGIBILITY OF SYNTHETIC AND NATURAL SPEECH IN REAL AND NONSENSE WORDS" PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON SPOKEN LANGUAGE PROCESSING (ICSLP),JP,TOKYO, ASJ, 18. November 1990 (1990-11-18), Seiten 989-992, XP000506929 Zusammenfassung -----</p>	1,6

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/01116

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0727767 A	21-08-1996	JP 8286597 A	01-11-1996
		SE 9500520 A	15-08-1996
		US 5806028 A	08-09-1998
<hr/>			

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 99P2269P	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE00/01116	International filing date (day/month/year) 11 April 2000 (11.04.00)	Priority date (day/month/year) 06 July 1999 (06.07.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G10L 13/08		
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of _____ sheets.</p>
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>

Date of submission of the demand 05 October 2000 (05.10.00)	Date of completion of this report 29 March 2001 (29.03.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE00/01116

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages _____ 1-8 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages _____ 1-9 _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the drawings:
 pages _____ 1/1 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1 - 9	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 9	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 9	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. Claim 1 meets the requirements of PCT Article 33(2) and (3) for the following reasons:

D1 (MENG H ET AL: 'Reversible letter-to-sound/sound-to-letter generation based on parsing word morphology' SPEECH COMMUNICATION, AMSTERDAM, Vol. 18, 1996, pages 47 to 63) discloses a method of converting an orthographic input into a phonetic inscription.

The inventors acknowledge that the conversion of an orthographic input into a phonetic transcription and manually checking it by means of a known prior art method is labour-intensive and, moreover, requires skilled personnel. To solve the technical problem, the inventors propose facilitating the checking and correction of the conversion results by converting from the phonetic transcription into a pseudo-orthographic representation.

The subject matter of Claim 1 is novel. Since the subject matter of the claim is not obvious to a person skilled in the art, Claim 1 involves an inventive step.

2. Claim 6 claims a device for carrying out the method according to Claim 1. Since the subject matter of device Claim 6 corresponds to the subject matter of method Claim 1, Claim 6 is likewise novel and inventive.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 02 APR 2001

WIPO PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 99P2269P	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/01116	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 11/04/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 06/07/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G10L13/08		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 05/10/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 29.03.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Greiser, N Tel. Nr. +49 89 2399 7402 

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-8 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-9 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/1 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/01116

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

zu Punkt V:

1. Der Anspruch 1 entspricht den Erfordernissen gemäss Artikel 33(2) und (3) PCT aus den folgenden Gründen:

Das Dokument D1= MENG H ET AL: 'Reversible letter-to-sound/sound-to-letter generation based on parsing word morphology' SPEECH COMMUNICATION, AMSTERDAM, Bd. 18, 1996, Seiten 47-63, offenbart ein Verfahren zur Umsetzung einer orthografischen Eingabe in eine phonetische Umschrift.

Die Erfinder erkennen, dass die Umsetzung einer orthografischen Eingabe in eine phonetische Umschrift und dessen manuelle Prüfung anhand eines bekannten Verfahrens nach dem Stand der Technik arbeitsintensiv ist und darüber hinaus geschultes Personal benötigt. Zur Lösung der technischen Aufgabe schlagen die Erfinder vor, die Prüfung und Korrektur des Umsetzungsergebnissen durch eine Umsetzung aus der phonetischen Umschrift in eine pseudo-orthografische Darstellung zu erleichtern.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu. Da der Gegenstand des Anspruchs für einen Fachmann nicht naheliegend ist, beinhaltet Anspruch 1 einen erfinderischen Schritt.

2. Der Anspruch 6 beansprucht eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1. Da der Gegenstand des Vorrichtungsanspruchs 6 mit dem Gegenstand des Verfahrensanspruchs 1 korrespondiert, ist Anspruch 6 ebenfalls neu und erfinderisch.

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. Januar 2001 (11.01.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/03111 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G10L 13/08,**
15/06

Gerhard [DE/DE]; Ludwig-Thoma-Str. 9, D-85256
Vierkirchen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE00/01116**

(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, D-80506 München
(DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
11. April 2000 (11.04.2000)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): **CN, HU, US.**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE).

(30) Angaben zur Priorität:
199 31 050.5 6. Juli 1999 (06.07.1999) **DE**

Veröffentlicht:

— *Mit internationalem Recherchenbericht.*

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US*): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];**
Witelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.*

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **NIEDERMAIR,**

(54) Title: **METHOD AND DEVICE FOR SPEECH PROCESSING**

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR SPRACHVERARBEITUNG**

(57) Abstract: The invention relates to a method for speech processing, whereby an orthographic input is converted into a phonetic transcription in a first conversion step and a check and correction step of the conversion result is then carried out by the user. The method includes a second step involving conversion of the phonetic transcription into a pseudo-orthographic representation and output in said representation.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur Sprachverarbeitung, bei dem in einem ersten Umsetzungsschritt eine Umsetzung einer orthographischen Eingabe in eine phonetische Umschrift erfolgt und ein Schritt der Prüfung und Korrektur des Umsetzungsergebnisses durch den Nutzer vorgesehen ist, mit einem zweiten Schritt der Umsetzung aus der phonetischen Umschrift in eine pseudo-orthographische Darstellung und die Ausgabe in dieser Darstellung.

WO 01/03111 A1

Beschreibung

Verfahren und Vorrichtung zur Sprachverarbeitung

- 5 Die Entwicklung alltagstauglicher Spracherkennungs- und Sprachsteuersysteme stellt seit Jahren eine der Hauptentwicklungslinien der Computertechnik dar. Im Zuge dieser Entwicklung wurden erhebliche Fortschritte erreicht und marktfähige Spracherkennungssysteme etabliert, die sich im praktischen
- 10 Einsatz auch bewähren. Fortgeschrittene Systeme dieser Art sind auch grundsätzlich zur Sprachsteuerung eines Computers bzw. von angeschlossenen Peripheriegeräten geeignet. Einfache Spracherkennungssysteme, die allerdings nur ein relativ geringes Vokabular verarbeiten können, werden auch bereits in
- 15 den Bereichen Konsumelektronik und KFZ-Ausrüstung sowie weiteren Bereichen eingesetzt, in denen eine akustische Steuerung von Geräten aufgrund eines begrenzten Vokabulars möglich und sinnvoll ist.
- 20 Bei Spracherkennungssystemen gibt es in der Regel Werkzeuge, mit denen das vom Spracherkennungssystem zu erkennende Vokabular eingegeben werden kann. In der Regel werden die Wörter oder Äußerungen über eine entsprechende Oberflächen-Software des Computerprogramms in orthographischer Schreibweise einge-
- 25 geben und in die interne Schreibweise des Spracherkennungssystem (meist eine Variante von phonetischer Umschrift (Lautschrift)) automatisch umgesetzt. Bei diesem automatischen oder durch Lexikon-Look-Up unterstützten Konversionsprozeß können Fehler in der phonetischen Umschrift entstehen, die
- 30 aus unzulänglichen Umsetzungsregeln und/oder unvollständigen Lexika herrühren. Da das Spracherkennungssystem seinen Erkennungsprozeß auf der Basis dieser so erzeugten phonetischen Umschrift aufbaut, entstehen durch eine falsche phonetische Umschrift auch Fehler bei der Spracherkennung.

Um eine optimale Performance zu gewährleisten, muß dafür Sorge getragen werden, daß die phonetische Umschrift möglichst lückenlos korrekt ist.

5 Das Problem wurde bisher dadurch gelöst, daß der Benutzer nach Eingabe der orthographischen (korrekten) Schreibweise die vom System erzeugte phonetische Umschrift manuell prüfen konnte. Dies ist für ungeschultes Personal aber in der Regel schwierig. Daher wurden verschiedene Hilfsmittel benutzt, die
10 in der marktgängigen SW angeboten sind:

1. Der Benutzer kann sich für die verschiedenen lautlichen Symbole typische Wörter, in denen solche Symbole enthalten sind, anzeigen lassen und die phonetische Schreibweise ma-
15 nuell korrigieren. Hierbei wird er bei manchen Systemen noch dahingehend unterstützt, daß keine falschen Zeichensequenzen der phonetischen Umschrift verwendet werden können, indem durch die eingesetzte Software nur solche Zeichenketten eingegeben werden können, die eine gültige ASCII-Folge für
20 den verwendeten phonetischen Zeichensatz darstellen.

2. Aus der phonetischen Schreibweise wird mit Hilfe von gängigen Text-to-Speech-Softwaresystemen, also Sprachsyntheseverfahren, die phonetische Umschrift wieder in eine hörbare
25 Sprache umgesetzt. Dies dient dem akustischen Plausibilitätscheck der Phonemkette, die vom System für ein Wort automatisch erzeugt wurde. Dieser Hörtest kann jedoch nur drastische Fehler eliminieren und unterliegt den Unzulänglichkeiten des akustischen Kanals. Des weiteren ist eine Übereinstimmung
30 der verwendeten phonetischen Alphabete der Spracherkennung wie auch der Sprachsynthese zu gewährleisten, was in den wenigsten Fällen gegeben ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes Verfahren bzw. eine Vorrichtung zur Sprachverarbeitung anzugeben, die sich insbesondere durch wesentlich verbesserte Nutzerfreundlichkeit und im Zusammenhang hiermit auch durch erhöhte Genauigkeit und Zuverlässigkeit auszeichnen.

Diese Aufgabe wird hinsichtlich ihres Verfahrensaspektes gelöst durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und hinsichtlich ihres Vorrichtungsaspektes durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 6.

Die Erfindung schließt den wesentlichen Gedanken ein, anstelle der für den sprachwissenschaftlich ungeschulten Benutzer ungewohnten und nur schwer handhabbaren Ausgabe eines in phonetische Umschrift umgesetzten Wortes in dieser phonetischen Umschrift (Lautschrift) eine einfache und zuverlässiger handhabbare Ausgabe vorzusehen. Sie schließt weiter den Gedanken ein, hierzu eine als "pseudo-orthographisch" zu bezeichnende Ausgabeform zu wählen, die vom Benutzer nicht die Kenntnis von Sonderzeichen der phonetischen Umschrift und von deren speziellen Regeln erfordert. Vereinfacht gesagt, erfolgt die Ausgabe der umgesetzten Worte "so, wie man sie spricht".

Diese auch für den Laien leicht verständliche und gut zu handhabende pseudo-orthographische Ausgabe einer in phonetische Umschrift umgesetzten Sprache erfordert einen zusätzlichen Schritt im Sprachverarbeitungsverfahren, nämlich den Schritt der Umsetzung aus der phonetischen Umschrift in diese pseudo-orthographische Darstellung. Dieser zusätzliche Schritt beinhaltet ein Verfahren, bei dem in selbstlernender Weise oder unter Zugriff auf ein vorbestimmtes Regelwerk die phonetischen Einheiten der Worte in einfache graphematische Einheiten von geschriebener Schrift umgesetzt werden. Diese Umsetzung geschieht in einer einfachen und zweckmäßigen Ausführung unter Zugriff auf eine gespeicherte Phonem-Graphem-Zuordnungstabelle, die mindestens mit einem Anfangsbe-

stand an Zuordnungsvorschriften initialisiert und ggfs. im Zuge eines Selbstlernprozesses während der Anwendung des Systems aufgrund zusätzlicher Eingaben durch den Nutzer erweiterbar ist.

5

In einer besonders komfortablen und im Sinne des erwähnten Selbstlernprozesses vorteilhaften Ausführung umfaßt das Verfahren noch einen weiteren Umsetzungsschritt der umgekehrten Umsetzung aus einer (durch den Nutzer bei einer Eingabe zur Korrektur des primären Umsetzungsergebnisses benutzten) pseudo-orthographischen Darstellung in die phonetische Umschrift. Auch bei diesem Schritt kann die erwähnte tabellarische Zuordnung genutzt und ggfs. im Zuge eines Selbstlernprozesses ergänzt und verfeinert werden.

10

15

Entsprechend den oben angegebenen Verfahrensmerkmalen weist eine Vorrichtung zur Durchführung des vorgeschlagenen Verfahrens neben einer an sich bekannten ersten Umsetzereinheit zur Umsetzung einer orthographischen Eingabe in die phonetische Umschrift eine zweite Umsetzereinheit zur Umsetzung aus der phonetischen Umschrift in die erwähnte pseudo-orthographische Darstellung und eine Ausgabereinheit zur Ausgabe in dieser Darstellungsform auf.

20

Für die erwähnte Fortbildung des Verfahrens, die dem Benutzer eine korrigierende Eingabe unter Nutzung der pseudo-orthographischen Darstellung ermöglicht, weist die Vorrichtung eine entsprechende dritte Umsetzereinheit auf.

Zur Anwendung der erwähnten Phonem-Graphem-Zuordnungstabelle verfügt die Vorrichtung in einer bevorzugten Ausführungsform über einen entsprechenden Speicher, in dem diese Zuordnungstabelle für die zweite und/oder dritte Umsetzereinheit zugreifbar gehalten wird.

35

Vorteile und Zweckmäßigkeiten der Erfindung ergeben sich im übrigen aus den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Be-

schreibung einer bevorzugten Ausführungsform anhand der Figur.

Die Figur zeigt eine schematische Darstellung einer Sprach-
5 verarbeitungsvorrichtung 1 zur Durchführung des erfindungsge-
mäßigen Verfahrens in einer Ausführungsform in Form eines Funk-
tions-Blockschaltbildes. Die Sprachverarbeitungsvorrichtung 1
umfaßt eine akustische Eingabeeinheit 3, an deren Ausgang ein
vorverarbeiteter Sprachstrom S1 bereitsteht, der einem
10 Eingang einer Spracherkennungseinheit 5 zugeführt wird, die
einen geschriebenen Text S2 ausgibt. Die Spracherkennungsein-
heit 5 umfaßt einen Vokabularspeicher 5a, in dem - in der bei
herkömmlichen Spracherkennungssystemen üblichen phonetischen
Notation - das Vokabular der Spracherkennungseinheit gespei-
15 chert ist.

Der Vokabularspeicher 5a wird laufend durch die Eingabe zu-
sätzlicher Begriffe mittels einer alphanumerischen Eingabe-
einheit 7 aktualisiert, die aus dem orthographischen Eingabe-
20 format in einer ersten Umsetzereinheit 9 in die phonetische
Umschrift (Lautschrift) umgesetzt werden. Ein Lexikonspeicher
11 unterstützt die Umsetzungsprozedur in der ersten Umsetzer-
einheit 9. Zur Prüfung und Korrektur vorgenommener Eingaben
ist eine zweite Umsetzereinheit 13 zur Umsetzung der phoneti-
25 schen Umschrift in eine pseudo-orthographische Darstellung
vorgesehen. Diese wird auf einem Bildschirm 15 für den Benut-
zer angezeigt.

Weiterhin ist eine dritte Umsetzereinheit 17 zur Umsetzung
30 pseudo-orthographischer Eingaben über die alphanumerische
Eingabeeinheit 7 in phonetischer Notation vorgesehen, deren
Ausgang mit dem Vokabularspeicher 5a der Spracherkennungsein-
heit 5 verbunden ist. Der zweiten und dritten Umsetzereinheit
13, 17 ist ein in Form eines Lookup-Table organisierter
35 Zuordnungsspeicher 19 für vorbestimmte Phonem-Graphem-Zuord-
nungen zugeordnet.

Eine durch den Benutzer erfolgte Eingabe eines neuen Begriffes in korrekt orthographischer Notation wird in der ersten Umsetzereinheit 9 in Lautschrift umgesetzt und kann - je nach konkreter organisation des Systems in dieser Form bereits dem Vokabularspeicher 5a zugeführt werden. In jedem Falle wird das in Lautschrift umgesetzte Wort aber der zweiten Umsetzereinheit 13 zugeführt, wo eine weitere Umsetzung in eine pseudo-orthographische Darstellung erfolgt, die auf dem Bildschirm 15 angezeigt wird und den Benutzer dazu veranlaßt, ggfs. über die Eingabeeinheit 7 - nunmehr in der pseudo-orthographischen Darstellung, die auch auf dem Bildschirm erscheint - eine korrigierende Eingabe zu machen oder aber die angezeigte pseudo-orthographische Darstellung zu bestätigen. Die pseudo-orthographische Eingabe wird in der dritten Umsetzereinheit 17 in Lautschrift umgesetzt und nun (erstmals oder, falls das Wort bereits bei der ersten Eingabe in den Vokabularspeicher 5a übernommen wurden, in einem Korrekturmodus) dem Vokabularspeicher 5a zugeführt. Dessen Inhalt ist damit um eine hinsichtlich der phonetischen Notation geprüfte Vokabel erweitert.

Das oben beschriebene Vorgehen wird nachfolgend an zwei Beispielen erläutert:

1. Beispiel

Über die alphanumerische Eingabeeinheit 7 wird in korrekt orthographischer Schreibweise eingegeben: "Jacques Chirac". In der ersten Umsetzereinheit 9 wird daraus die phonetische Notation gebildet: "sh a xk sh i: rr a xk". Die zweite Umsetzereinheit 13 bildet daraus "sch a k sch i r a k", und in dieser Notation wird der eingegebene Name auf dem Bildschirm 15 angezeigt. Aus dieser Darstellung läßt sich - ohne Kenntnis des in der ersten Umsetzung verwendeten phonetischen Alphabets - erkennen, daß die vom System erzeugte phonetische Notation adäquat ist. Der Nutzer kann das Umsetzungsergebnis

bestätigen, und der neu eingegebene Name gelangt (in phonetischer Notation) in den Vokabularspeicher 5a.

2. Beispiel

5

Über die Eingabeeinheit 7 wird eingegeben "Professional Service". Die erste Umsetzereinheit 9 erzeugt daraus in phonetischer Notation

10 "p r o: f ae sh o n :e: ll s oe r v i: cc :e". Im Ergebnis der weiteren Umsetzung in der zweiten Umsetzereinheit 13 ergibt sich daraus in pseudo-orthographischer Notation: "Profäschonell Sörwieke", und diese Darstellung wird wieder auf dem Bildschirm 15 angezeigt.

15 Der Nutzer erkennt ohne weiteres, daß die vom System erzeugte Lautschrift nicht korrekt sein kann, insofern sie nicht der üblichen Aussprache der eingegebenen Wortkombination entspricht. Der Benutzer wird nun mittels der Eingabeeinheit unter Nutzung der pseudo-orthographischen Notation, die auf
20 dem Schirm dargestellt ist, eine Korrektur vornehmen, und das Korrekturergebnis wird in der dritten Umsetzereinheit 17 aus der pseudo-orthographischen wieder in die phonetische Notation umgesetzt und in dieser in den Vokabularspeicher 5a übernommen. Beim gegebenen Beispiel wird der Benutzer also
25 eingeben "Profäschonnell Sörwis", und entsprechend wird die neue Wortkombination (in phonetischer Notation) im Vokabularspeicher verankert.

30 Es ist einzusehen, daß das angegebene Verfahren auch mehrschrittig ausgeführt werden kann, indem nach einer ersten Korrektur durch den Benutzer nochmals eine Umsetzung aus der phonetischen Notation in die pseudo-orthographische und eine weitere Anzeige in dieser Darstellung erfolgt, so daß ggfs. Systemfehler iterativ behoben werden können. Bevorzugt ist
35 hierbei die Anwendung eines - an sich bekannten - selbstlernenden Systems etwa in Gestalt eines neuronalen Netzes, mit dem eine Selbstadaption des Speicherinhaltes des Zuordnungs-

speichers 19 und/oder der Zuordnungsvorschriften des ersten Umsetzungsvorganges (orthographisch - phonetisch) erfolgen kann.

- 5 Die Ausführung der Erfindung ist nicht auf das oben beschriebene Beispiel beschränkt, sondern auch in einer Vielzahl von Abwandlungen möglich, die im Rahmen fachmännischen Handelns liegen.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Sprachverarbeitung, bei dem in einem ersten
Umsetzungsschritt eine Umsetzung einer orthographischen
5 Eingabe in eine phonetische Umschrift erfolgt und ein Schritt
der Prüfung und Korrektur des Umsetzungsergebnisses durch den
Nutzer vorgesehen ist,
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h
einen zweiten Schritt der Umsetzung aus der phonetischen
10 Umschrift in eine pseudo-orthographische Darstellung und die
Ausgabe in dieser Darstellung.
2. Verfahren nach Anspruch 1,
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h
15 einen dritten Schritt der Umsetzung einer in der pseudo-
orthographischen Darstellung erfolgten Eingabe in die phone-
tische Umschrift.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
20 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß
der zweite und/oder dritte Umsetzungsschritt eine Umsetzung
phonetischer Worteinheiten in einfache graphematische
Schrift-Einheiten bzw. umgekehrt umfaßt.
- 25 4. Verfahren nach Anspruch 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß
der zweite und/oder dritte Umsetzungsschritt unter Zugriff
auf eine gespeicherte Phonem-Graphem-Zuordnungstabelle (19)
ausgeführt wird.
30
5. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß
der zweite und/oder dritte Umsetzungsschritt mittels eines
selbstlernenden Verfahrens, insbesondere unter Nutzung eines
35 neuronalen Netzes zur fortlaufenden Aktualisierung der Pho-
nem-Graphem-Zuordnungstabelle (19), ausgeführt wird.

6. Vorrichtung (1) zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorangehenden Ansprüche, mit einer alphanumerischen Eingabeeinheit (7) und einer eingangsseitig mit dieser verbundenen ersten Umsetzereinheit (9) zur Umsetzung einer orthographischen Eingabe in eine phonetische Umschrift und einer Anzeigeeinheit (15) zur optischen Darstellung eines eingegebenen Wortes,
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h
eine zweite Umsetzereinheit (13) zur Umsetzung aus der phonetischen Umschrift in eine pseudo-orthographische Darstellung, die ausgangsseitig mit der Anzeigeeinheit verbunden ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6,
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h
eine dritte Umsetzereinheit (17) zur Umsetzung einer in der pseudo-orthographischen Darstellung erfolgten Eingabe in die phonetische Umschrift.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß
die zweite und/oder dritte Umsetzereinheit (13, 17) mit einem Speicher (19) zur Speicherung einer Phonem-Graphem-Zuordnungstabelle verbunden ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß
die zweite Umsetzereinheit (13) ausgangsseitig mit einem Vokabularspeicher (5a) einer Spracherkennungseinheit (5) verbunden ist.

Zusammenfassung

Verfahren und Vorrichtung zur Sprachverarbeitung

- 5 Verfahren zur Sprachverarbeitung, bei dem in einem ersten Umsetzungsschritt eine Umsetzung einer orthographischen Eingabe in eine phonetische Umschrift erfolgt und ein Schritt der Prüfung und Korrektur des Umsetzungsergebnisses durch den Nutzer vorgesehen ist, mit einem zweiten Schritt der Umset-
- 10 zung aus der phonetischen Umschrift in eine pseudo-orthographische Darstellung und die Ausgabe in dieser Darstellung.